

**Бугайцова А.А.**, студентка

Костанайский педагогический институт

**Олейников Г.А.**, ученик СШ. №23, г. Костанай

### **УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ**

Проблема информатизации и непосредственно связанной с ней компьютеризации всех сфер человеческой деятельности является одной из глобальных проблем современного мира. Причина тому – повышение роли информации, превращение ее в одну из важнейших движущих сил всей производственной и общественной жизни. Происходящий параллельно стремительный скачок в развитии аппаратных средств, т.е. собственно компьютеров как технических устройств, которые за последние 2–3 года сделали средства вычислительной техники достаточно доступными для начинающего пользователя. Поэтому внедрение компьютерных технологий в образование можно охарактеризовать как логичный и необходимый шаг в развитии современного информационного общества в целом.

II Международный конгресс ЮНЕСКО "Образование и информатика" (1996) стратегическим ресурсом в образовании объявил информационные технологии.

Стратегической задачей компьютерно-информационного образования является освоение человеком информационных ресурсов, обеспечивающих его адаптацию в обществе как социально значимого индивида, обладающего такими качественными характеристиками личности как профессионализм, коммуникативность, целеустремленность, сознательность и др.

В процессе компьютерно-информационного образования происходит активизация познавательной деятельности субъекта с учетом его психофизиологических и психологических особенностей, осуществляется диагностика и коррекция качеств личности в

профессиональном и социальном аспектах.

Компьютерно-информационное образование направлено на подготовку личности к самостоятельному освоению знаний, независимости в построении межличностных отношений (расстояние абонентов сети исключает сенсорный контакт, что обеспечивает сохранение межличностного пространства и, как следствие, независимость сторон) [1].

Обоснование необходимости внедрения компьютерной и микропроцессорной техники в дидактическую практику содержит два основных, тесно связанных между собой слагаемых. Во-первых, огромные технико-операционные возможности компьютера несут в себе несравнимый с ранее применявшимися техническими средствами обучения дидактический материал, который может и должен быть реализован в учебно-воспитательном процессе. Во-вторых, подлинная действенность научно-технического прогресса (а широкое применение компьютеров – одно из ярчайших его проявлений) в решающей степени зависит от подготовки кадров на уровне современных требований.

Поэтому изучение и использование компьютерной техники в учебном процессе – важнейший компонент подготовки учащихся к дальнейшей трудовой жизни. Нельзя не учитывать того, что для большинства выпускников средних и высших учебных заведений будущая профессия станет по преимуществу компьютерной.

Кроме того, следует отметить "эвристическую" роль компьютерных инноваций – "компьютер срабатывает как катализатор скрытых идей" [2], а также "инструментальную" – заклю-

чающуюся в вынесении идей в более широкий мир.

Компьютер, телекоммуникационные и сетевые средства существенно изменяют способы освоения и усвоения информации, открывают новые возможности для интеграции различных действий, тем самым способствуют достижению социально значимых и актуальных в современный период развития общества целей обучения.

Информационные технологии обучения (ИТО) определяют как совокупность электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности [3].

Проблеме информационных технологий (ИТ) посвящены многочисленные исследования, решающие проблемы компьютеризации: диалог в обучающей системе (Андриевская В.В., Коммисарова ЕЮ., Машбиц Е.И. и др.), психолого-педагогические аспекты применения компьютеров в процессе обучения (Асмолов А.Г., Беспалько В.П., Ваграменко А.Я., Горвиц Ю.М., Гурьева Л.П., Колин К.К., Лаптев В.В., Роберт И.В., Слостенин В.А., Тихомиров О.К., Талызина Н.Ф. и др.), педагогические условия использования компьютеров в обучении (Аминов Н.А., Брановский Ю.С., Ваграменко Я.А., Григорьев С.Г., Леднев В.С., Пак Н.И. и др.), а также многочисленные работы, отражающие опыт применения компьютерных технологий в различных отраслевых областях образования – обучение математике, физике, химии, иностранным языкам, истории и др. (Александров С.А., Аленичева Н., Андреев А.Б., Архипова АИ., Лаврентьев А.В., Моисеев В.Б., Монастырев Н., Усачев Ю.Е., Усманов ВВ., Шапошникова Т.Л. и др.).

Если в педагогическом процессе обеспечить системность, разнообразие используемых информационных технологий, высокий уровень подготовленности преподавателей к реализации информационных технологий, то это будет способствовать:

- расширению существующего арсенала методических средств;
- прочному усвоению знаний, формированию ЗУН;
- совершенствованию традиционных форм обучения.

Информационные технологии (ИТ) – это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Информационная технология является процессом, состоящим из четко регламентированных правил выполнения операций, действий, этапов разной степени сложности над данными, хранящимися в компьютерах [4]. Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, ИТ – это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительная техника и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

В практике информационными технологиями обучения называют все технологии, использующие специальные технические информационные средства (ЭВМ, аудио, кино, видео).

Другой гранью проблемы компьютеризации образования является необходимость глубокой научной проработки всех аспектов компьютеризации педагогического процесса. Появление компьютера вызвало необходимость фундаментального исследо-

вания самой физиологии нового трудового процесса (длительная работа за ПК), своеобразия процесса восприятия и усвоения компьютерной информации, изменений в механизмах работы памяти (мнемотехника), разработки новых санитарно-гигиенических норм для занятий с компьютером в условиях школы, и т.п. Кроме того, компьютерные материалы, в силу их высокой специфичности, вызвали к жизни огромное количество разнообразнейших методических новаций. Глубокий анализ всего комплекса имеющихся наработок, выявление в них принципиальных основ и объединение в целостную систему научных представлений о педагогике – это вторая, несравненно более значительная и масштабная грань проблемы компьютеризации образования [5].

В педагогическом процессе выбор способа использования компьютера стоит в прямой зависимости от дидактической задачи.

По целям и задачам обучающие компьютерные программы делятся на иллюстрирующие, консультирующие, программы-тренажеры, программы обучающего контроля, операционные среды. Одни из них предназначены для закрепления знаний и умений, другие – ориентированы на усвоение новых понятий. Есть обучающие программы, которые позволяют учащимся стать непосредственными участниками открытия, композиторами или художниками.

Большими возможностями обладают программы, которые реализуют проблемное обучение. В трудовом и профессиональном обучении особенно полезны программы, моделирующие и анализирующие конкретные ситуации, так как они способствуют формированию умения принимать решения в различных обстоятельствах.

Учебные игровые программы способствуют формированию мотивации учения, стимулируют инициативу и творческое мышление, развивают умение совместно действовать, подчи-

нять свои интересы общим целям. Игра позволяет выйти за рамки определенного учебного предмета, побуждая учащихся к приобретению знаний в смежных областях и практической деятельности.

Нередко в одной программе соединяются несколько режимов (обучение, тренировка, контроль). Работая в режиме обучения, программа выводит на экран дисплея учебную информацию, задает вопрос на ее понимание. Если ответ неверен, машина или подсказывает, как найти правильный ответ, или дает ответ и задает новый вопрос. В режиме тренажера выводятся только тексты вопросов, при ошибочном ответе идет комментарий – результаты ответов не запоминаются, время их обдумывания не ограничивается. В режиме контроля варианты заданий подбираются компьютером, время обдумывания ограничивается, результаты фиксируются, при ошибке дается правильный ответ и комментарий. По окончании выводится список тем, по которым была допущена ошибка и которые стоит повторить, ставится отметка.

Таким образом, компьютер в учебном процессе выполняет несколько функций: служит средством общения, создания проблемных ситуаций, партнером, инструментом, источником информации, контролирует действия ученика и предоставляет ему новые познавательные возможности.

Способы использования компьютера в качестве средства обучения различны: это и работа всем классом, и группами, и индивидуальная работа. Они обусловлены не только наличием или нехваткой достаточного количества аппаратных средств, но и дидактическими целями. Если в классе имеется только компьютер учителя или если учитель ставит перед собой задачу проведения коллективной работы по поиску решения задач, постановки проблемы и т.д., он организует работу класса на основе своего компьютера. Такой подход в ряде случаев оказы-

ваются даже более продуктивным, чем индивидуальная работа учащихся.

Широкое применение в процессе обучения и воспитания могут иметь графические возможности компьютера. Созданные компьютерами изображения и мультипликация используются в кинофильмах, телешоу, рекламе, играх. Машинная графика не ограничена в своих возможностях: объекты графики могут появляться и исчезать, менять цвета, направление движения, превращаться в другие объекты и т. п. На экране можно смоделировать любой объект и подвергнуть испытаниям на реальность функционирования. С помощью графических программ вычерчиваются таблицы, графики, диаграммы и т.п. С появлением возможности транслировать через компьютер видеоинформацию программно-методические средства стали включать фрагменты документальных и художественных фильмов, музыкальные отрывки. Существуют разнообразные моделирующие программы. На уроках и во внеурочное время на компьютерах можно создавать познавательные игры. Возможно слежение за событиями через международные серверы.

Все эти возможности компьютерных технологий не снижают роли учителя. Все программы разработаны с обязательным активным участием педагогов, что предопределяет опосредованное влияние учителя даже в случае самостоятельной работы детей с компьютером. Именно учитель решает, исходя из индивидуальных особенностей ученика, какого характера программы более целесообразно использовать на том или ином этапе обучения, определяет все педагогические и психолого-методические аспекты взаимодействия ученика с компьютером.

Телепроекты, телеконференции, дистанционное обучение – виды компьютерных телекоммуникаций, получающие широкое распространение в учебно-воспитательном процессе. Самой известной и наиболее емкой теле-

коммуникационной сетью является Интернет.

Учебный телекоммуникационный проект – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую цель, согласованные способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности (Е.С. Полат).

Телеконференция – обмен мнениями с помощью электронных писем по поводу тех или иных тем, проводимый с привлечением одного или нескольких средств телекоммуникации (телефона, телевидения, видеотелефона, компьютерной телекоммуникации и т.п.).

Дистанционная форма обучения – получение образования без посещения учебного заведения с помощью современных информационно-образовательных технологий и систем телекоммуникации. Дистанционное обучение – заочное образование, самообразование и самообучение, заочное повышение квалификации и переподготовка, общедоступное «открытое» обучение.

Компьютер, мультимедийная и вспомогательная техническая аппаратура могут быть использованы для организации в школе своего издательства, можно создать электронную библиотеку, культурно-информационный центр. Формами внеклассной работы на основе техники являются кружки или клубные объединения по информатике и информационным технологиям, фото- и кинокружки. Современная мультимедийная аппаратура может широко использоваться при проведении любых массовых мероприятий в школе – от лекций с демонстрациями до театральных зрелищ и фестивалей, кинопоказов и дискотек.

Компьютер как техническое средство может использоваться на всех учебных предметах и во всех возрастных группах обучаемых [6].

При взаимодействии всех составляющих педагогического процесса (субъектов процесса обучения – учителя и учащегося, объекта их предметного взаимодействия – изучаемого предмета и «компьютера» как инструмента, технического средства обучения) аспект проблемы должен учитывать следующие условия реализации информационных технологий в педагогическом процессе: системность, разнообразие используемых информационных технологий и высокий уровень подготовленности преподавате-

лей к реализации информационных технологий.

Практика показывает, что основные оси напряженности, возникающие в этой «четверке», простираются в двух направлениях и сходятся в узле под названием «компьютер»: от узла «учитель» и от узла «изучаемый предмет» (Схема 1), причем направление осей, обозначенное стрелками, совпадает с направлением ожидания или претензий одного компонента к другому (Схема 2).

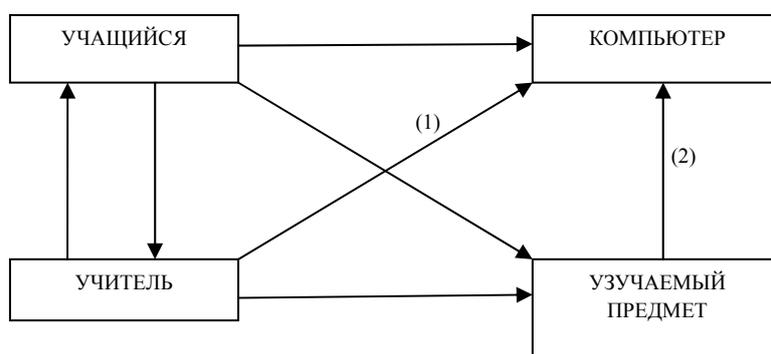


Схема 1

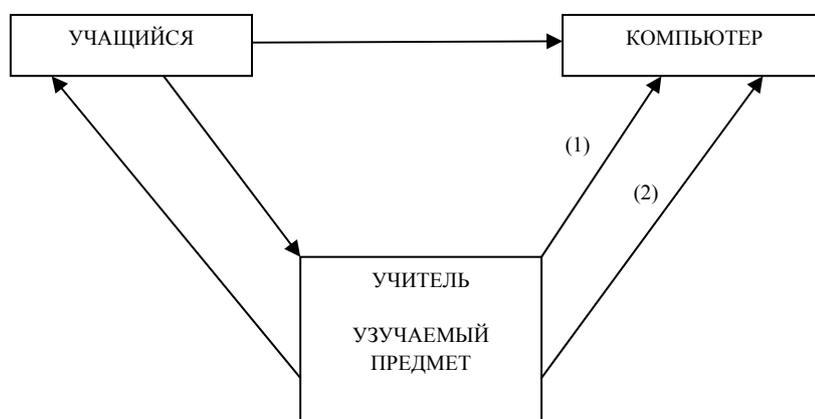


Схема 2

Ожидания учителя (ось 1) предполагают формирование его как грамотного пользователя и носителя информационной компетенции. Ось напряженности – 2 иллюстрирует «ожидания» предмета обучения в плане применения информационных технологий в процессе обучения этому предмету. «Полномочным представителем» предмета обучения выступает

учитель, совмещающий в себе и источник знаний, и носителя методов обучения. Поэтому данную схему можно упростить так, что в этом случае узлы «учитель» и «предмет обучения» сливаются (Схема 2), однако прежние связи между компонентами системы остаются.

Оси напряженности 1 и 2, идущие от учителя к компьютеру, и сос-

тавляют основную проблему, тормозящую процесс внедрения информационных технологий в систему образования: ось 1 – первый этап – информационная компетенция учителя в общем плане, ось 2 – второй этап – его способность внедрять в свою предметную область информационные технологии, т.е. являться не только пользователем готовых программных продуктов, но в большей степени выступать создателем, разработчиком собственных учебно-методических программных средств.

Иными словами, никто лучше самого учителя не обеспечит информационную поддержку разработанного им урока, равно как никто лучше него этот урок не проведет.

Это доказывает что, для эффективности внедрения информационных технологий, необходимы следующие условия их реализации в педагогическом процессе:

- высокий уровень подготовленности преподавателей к реализации информационных технологий в педагогическом процессе;
- системность, т.е. учитель должен из урока в урок использовать информационные технологии;
- разнообразие, используемых информационных технологий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Олейников А.А. Организационно-педагогические основы компьютерно-информационного образования

**Щур В.В.**, старший преподаватель  
Костанайский государственный педагогический институт

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОДУКЦИИ В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

В современном обществе все очевиднее ощущается необходимость внедрения новых информационных технологий во все сферы человеческой

- студентов гуманитарных факультетов. Костанай, 2006.
2. В.Я. Ляубис Инновационное обучение и наука: научно-аналитический обзор. М., 1992.
  3. Першиков, В.И. Толковый словарь по информатике. М,1991.
  4. Коджаспирова Г.М. Педагогика. Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. М; Владос, 2000.

#### **Түйіндеме**

*Педагогикалық үрдістегі оқыту үрдісінің субъектітері – мұғалім және оқушының, оқытын пән және оқытудың техникалық құралы ретіндегі «компьютердің», нысанның пәндік қарым-қатынасын құратындар өзара байланыс барысында туатын мәселелер аспектітері – педагогикалық үрдістегі ақпараттың технологияларды жүзеге асырудың келесі шарттарын есепке алуы керек: жүйелік, ақпараттық технологиялардың қолданудың әртүрлілігі және ақпараттың технологияларды жүзеге асырудағы оқытушылардың жоғарғы деңгейлігі дайындығы.*

#### **Conclusion**

*At interaction all forming pedagogical process: subject of the process of the education – a teacher and pupil, object their subject interaction – an under study subject and "computer" as instrument, technical facility of the education, aspect of the problem must take into account the following conditions to realization information technology in pedagogical process: system, variety used information technology and high level to preparednesses of the teachers to realization information technology.*